



**University of
Zurich**^{UZH}

**Zurich Open Repository and
Archive**

University of Zurich
University Library
Strickhofstrasse 39
CH-8057 Zurich
www.zora.uzh.ch

Year: 2017

Zur Wirksamkeit von explizitem Aussprachetraining im Fremdsprachenunterricht: eine empirische Studie zu deutschen Plosiven bei italienischsprachigen Lernenden

Schmid, Stephan ; Pedrazzini, Giulia

Abstract: Die vorliegende Studie überprüft die Hypothese, wonach die Ähnlichkeit zwischen Sprachlauten von L2 und L1 sich erschwerend auf den Ausspracheerwerb in einer Fremdsprache auswirkt. Als Beispiel dient dazu die Artikulation der deutschen Plosive /p t k/ und /b d g/ durch italienischsprachige Lernende. Im Rahmen eines didaktischen Experiments in Bellinzona (Schweiz) wurden 20 Schüler im Abstand von einer Woche zweimal beim Lesen von Sätzen aufgenommen. Um die Wirksamkeit von explizitem Ausspracheunterricht zu überprüfen, erhielten 10 Schüler ein spezifisches Training bereits vor der zweiten Aufnahme, die anderen 10 Schüler hingegen erst nachher. Die akustische Auswertung der Stimmeinsatzzeit (VOT) liefert Evidenz für die Schwierigkeit dieser ähnlichen Konsonanten. Tendenziell realisierten die Schüler stimmlose Plosive mit kurzer VOT und stimmhafte Plosive mit negativer VOT. Das explizite Training scheint nur eine geringe Wirkung zu zeitigen: insgesamt trat in beiden Gruppen keine signifikante Veränderung zwischen den beiden Aufnahmen ein. Immerhin wiesen 4 von 10 Schülern aus der Gruppe mit Aussprachetraining in der zweiten Aufnahme längere VOT-Werte auf.

DOI: <https://doi.org/10.18452/18805>

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich

ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-152124>

Conference or Workshop Item

Published Version

Originally published at:

Schmid, Stephan; Pedrazzini, Giulia (2017). Zur Wirksamkeit von explizitem Aussprachetraining im Fremdsprachenunterricht: eine empirische Studie zu deutschen Plosiven bei italienischsprachigen Lernenden. In: Proceedings of the Conference on Phonetics Phonology in German-speaking countries (PP 13), Berlin, 28 September 2017 - 29 September 2017. Humboldt-Universität, 177-180.

DOI: <https://doi.org/10.18452/18805>

Zur Wirksamkeit von explizitem Aussprachetraining im Fremdsprachenunterricht: eine empirische Studie über deutsche Plosive bei italienischsprachigen Lernenden

Stephan Schmid¹, Giulia Pedrazzini²

¹Universität Zürich, ²Liceo cantonale di Bellinzona

stephan.schmid@uzh.ch, giulia.pedrazzini@edu.ti.ch

Abstract

Die vorliegende Studie überprüft die Hypothese, wonach die Ähnlichkeit zwischen Sprachlauten von L2 und L1 sich erschwerend auf den Ausspracheerwerb in einer Fremdsprache auswirkt. Als Beispiel dient dazu die Artikulation der deutschen Plosive /p t k/ und /b d g/ durch italienischsprachige Lernende.

Im Rahmen eines didaktischen Experiments in Bellinzona (Schweiz) wurden 20 Schüler im Abstand von einer Woche zweimal beim Lesen von Sätzen aufgenommen. Um die Wirksamkeit von explizitem Ausspracheunterricht zu überprüfen, erhielten 10 Schüler ein spezifisches Training bereits vor der zweiten Aufnahme, die anderen 10 Schüler hingegen erst nachher.

Die akustische Auswertung der Stimmeeinsatzzeit (VOT) liefert Evidenz für die Schwierigkeit dieser ähnlichen Konsonanten. Tendenziell realisierten die Schüler stimmlose Plosive mit kurzer VOT und stimmhafte Plosive mit negativer VOT. Das explizite Training scheint nur eine geringe Wirkung zu zeitigen: insgesamt trat in beiden Gruppen keine signifikante Veränderung zwischen den beiden Aufnahmen ein. Immerhin wiesen 4 von 10 Schülern aus der Gruppe mit Aussprachetraining in der zweiten Aufnahme längere VOT-Werte auf.

Die Wirksamkeit des Ausspracheunterrichts: Stand der Forschung

Die Wechselbeziehung zwischen Fremdsprachenunterricht und Aussprache von L2-Lernenden war in den letzten Jahren vermehrt Gegenstand sowohl theoretischer Überlegungen als auch experimenteller Forschung (Levis 2017). So ergab etwa eine Inhaltsanalyse von 75 empirischen Studien, dass expliziter Unterricht in 82% der Fälle eine Verbesserung der Aussprache bewirkt (Thomson & Derwing 2015: 332). Allerdings bemängeln die beiden Autoren zum Teil methodische Schwächen und fordern für die einschlägige Forschung die

Einhaltung gewisser Standards (S. 327). Dazu zählen die Replizierbarkeit der Experimente, das Vorhandensein von Kontrollgruppen und die so genannte ‘ökologische Validität’ (gemeint ist die Datenerhebung im Schulzimmer). Gleichzeitig wird auf die fehlende theoretische Untermauerung in vielen Studien hingewiesen (S. 344).

In unserem Beitrag wollen wir versuchen, diese Erfordernisse zumindest ansatzweise zu erfüllen. So fand unser Experiment nicht im Labor, sondern in einem Gymnasium statt; das Untersuchungsdesign schliesst auch eine Kontrollgruppe ein. Vor allem aber versuchen wir eine Brücke zu schlagen zwischen Fremdsprachendidaktik einerseits und theoretischen Modellen der phonetischen L2-Forschung andererseits.

Die Hypothese ‘ähnlich = schwierig’ in der L2-Forschung

Zu den einflussreichsten Theorien des Lauterwerbs in einer Zweitsprache zählen das *Speech Learning Model* (SLM) von James E. Flege (siehe z.B. Flege 1995) und das *Perception Assimilation Model* (PAM) von Catherine T. Best in seiner L2-Variante (Best & Tyler 2007).

Das SLM postuliert, dass geringfügige Unterschiede zwischen Sprachlauten einer L2 und einer L1 von den Lernenden meist nicht wahrgenommen werden; diese wenden vielmehr eine Art ‘Äquivalenz-Klassifikation’ an (Flege 1995: 239). Auch das PAM-L2-Modell geht von der Lautperzeption aus und nimmt an, dass Lernende ihnen unbekannte L2-Laute an artikulatorisch ähnliche Laute ihrer L1 ‘assimilieren’ (Best & Tyler 2007: 22).

Um die im wesentlichen identische Annahmen der beiden Modelle zu überprüfen, stellt sich im konkreten Fall jeweils die Frage, welche Laute denn nun als ‘ähnlich’ und welche als ‘verschieden’ oder ‘identisch’ zu betrachten sind. Gerade die Plosive des

Deutschen und des Italienischen stellen aber vermutlich ein Paradebeispiel für ‘ähnliche’ Konsonanten dar.

Kontrastive Beschreibung der deutschen und italienischen Plosive

Sowohl das Phoneminventar des Deutschen als auch dasjenige des Italienischen enthalten zwei Reihen von Plosiven auf, die sich auf die drei ‘kanonischen’ Artikulationsstellen (labial, koronal, dorsal) verteilen, nämlich /p t k/ und /b d g/ (siehe Kohler 1990: 48 und Bertinetto & Loporcaro 2005: 132). Aus einer phonologischen Perspektive könnte man sogar von zwei identischen Phonemreihen sprechen, die sich in beiden Sprachen durch ein Merkmal [±stimmhaft] unterscheiden.

Nun wird aber diese phonologische Opposition im Deutschen und im Italienischen phonetisch nicht gleich implementiert. Im Deutschen werden [p t k] vor Vokal aspiriert ausgesprochen (ausser sie folgen einem Frikativ); demnach weisen sie eine lange Stimmeinsatzzeit auf. Die Plosive [b d g] haben wortinitial eine kurze positive VOT, können intervokalisch im Wortinnern aber auch stimmhaft (mit negativer VOT) realisiert werden (Kohler 1995: 1957-158). Im Italienischen werden hingegen [p t k] nicht aspiriert (Bertinetto & Loporcaro 2005: 133); die Plosive [b d g] sind in allen Kontexten voll stimmhaft und weisen eine negative VOT auf.

Somit zählt Deutsch zu den *aspirating languages* und Italienisch zu den *true voice languages* (Beckman et al. 2013). Da beide Sprachen aber zwei Reihen von Plosiven an den gleichen Artikulationsstellen haben, können diese Konsonanten als ‘ähnlich’ bezeichnet werden. Wir vermuten deshalb, dass Sprachlernende die phonologisch irrelevanten Unterschiede in der phonetischen Realisierung nicht wahrnehmen – ganz im Sinne der vom SLM und PAM-L2 postulierten Annahme ‘ähnlich = schwierig’. Konkret formulieren wir die folgenden zwei Hypothesen:

H1: Die deutschen Plosive [p t k] werden von italienischsprachigen Lernenden mit kurzer VOT, also nicht aspiriert ausgesprochen.

H2: Die deutschen Plosive [b d g] werden von italienischsprachigen Lernenden mit negativer VOT, also stimmhaft ausgesprochen.

Falls diese Hypothesen zutreffen, ergibt sich dadurch ein geeignetes Feld zur Überprüfung unserer allgemeinen Forschungsfrage:

F1: Kann die Bewusstseinsmachung der phonetischen Unterschiede zwischen L1 und L2 durch expliziten Phonetikunterricht eine Veränderung in der Aussprache der Lernenden bewirken?

Datenerhebung und didaktisches Experiment

Um die beiden Hypothesen und die allgemeine Forschungsfrage zu überprüfen, führten wir am Gymnasium Bellinzona (Kanton Tessin, Schweiz) ein didaktisches Experiment durch. Daran beteiligten sich 20 Schüler, von denen je 10 aus zwei Parallelklassen (1H und 1L) stammten. Die Schüler waren im Durchschnitt 15 Jahre alt und hatten seit drei Jahren Deutschunterricht (3 Lektionen pro Woche).

Die Schüler lasen 12 deutsche und italienische Wörter in Trägersätzen, auf Deutsch *Ich habe X gesagt* und auf Italienisch *Ho detto X due volte* (‘Ich habe zweimal X gesagt’). Die zweisilbigen Zielwörter (X) befanden sich einer prosodisch prominenten Position und waren auch phonotaktisch möglichst gleich aufgebaut (vgl. Tabelle 1): es handelt sich um trochäische Füße mit dem betonten Vokal /a/ und dem unbetonten Endvokal /e/ (bzw. Schwa im Deutschen). Die sechs zu untersuchenden Plosive kamen sowohl im Anlaut als auch im Inlaut vor.

Tabelle 1. Gelesene deutsche und italienische Wörter nach Phonemen und Kontexten

	Deutsch		Italienisch	
	#__	V__V	#__	V__V
p	packen	<i>Kappe</i>	pane	<i>ape</i>
b	baden	<i>Abend</i>	banco	<i>fiabe</i>
t	Tage	<i>hatte</i>	tanto	<i>fate</i>
d	danke	<i>schade</i>	danno	<i>cade</i>
k	kannte	<i>backen</i>	cassa	<i>poche</i>
g	Gabel	<i>Frage</i>	gallo	<i>paghe</i>

Insgesamt besteht das Korpus aus 1920 tokens (20 Schüler x 6 Plosive x 2 Kontexte x 2 Sprachen x 2 Wiederholungen pro Aufnahme x 2 Aufnahmen). Die zweite Aufnahme fand eine Woche nach der ersten statt. Beide Klassen erhielten expliziten Ausspracheunterricht; allerdings erfolgte dieses Training bei der Klasse 1L vor der zweiten Aufnahme, der Klasse 1H erst nach der zweiten Aufnahme. Die Klasse 1H fungierte somit als Kontrollgruppe für das Experiment.

Während der ‘Phonetik-Lektion’ von 45 Minuten vermittelte die Lehrerin – die Zweitautorin dieses Beitrags – grundlegende Kenntnisse über Produktion und Akustik von Sprachlauten (z.B. über stimmhafte und stimmlose Konsonanten). Dabei wurde insbesondere auf die unterschiedliche Realisierung der Plosive im Deutschen und im Italienischen hingewiesen; so wurde unter anderem anhand von Spektrogrammen die VOT von stimmlosen Plosiven eines Muttersprachlers (vgl. Abb. 1) mit derjenigen der Schüler verglichen.

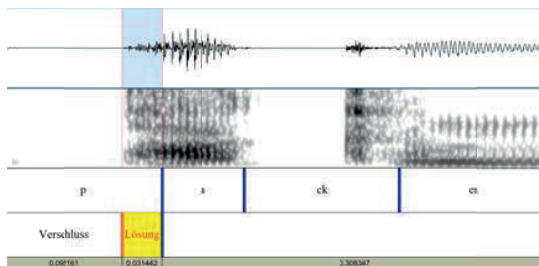


Abbildung 1. Illustration der Aspiration im Unterricht anhand eines segmentierten Spektrogramms (muttersprachliche Realisierung des Wortes packen)

Anschließend übten die Schüler das Lesen der Sätze während der Stunde in Partnerarbeit und anschließend allein als Hausaufgabe.

Die Aufnahmen erfolgten während des Deutschunterrichts in einem Raum des *Liceo cantonale* in Bellinzona. Dabei wurde die Software *Speechrecorder* (Drachsler & Jänsch 2004) verwendet sowie ein Lavalier-Mikrophon des Typs Sennheiser MKE2-P-K, welches an einem Nackenbügel befestigt war.

Auswertung der Daten

Die Aufnahmen wurden mit dem Programm *Praat* (Boersma & Weenink 2015) manuell segmentiert und mittels eines Scripts von Dieter Studer-Joho ausgewertet. Als akustische Parameter wurde die Stimmeinsatzzeit (VOT) von [p t k] sowie die prozentuale Stimmhaftigkeit (%Voice) von [b d g] analysiert. Im folgenden werden wir nur auf die Aussprache der deutschen Plosive eingehen.

Resultate

Betrachtet man zunächst die Realisierungen von /b d g/ anhand der Boxplots der Abb. 2, so zeigen die %Voice-Werte bei den Schülern beider Klassen ein hohes Mass an Stimmhaftigkeit (80% und mehr), das eher der Muttersprache Italienisch entspricht als den

typischen Werten der Zielsprache Deutsch. Hypothese 2 kann also bestätigt werden.

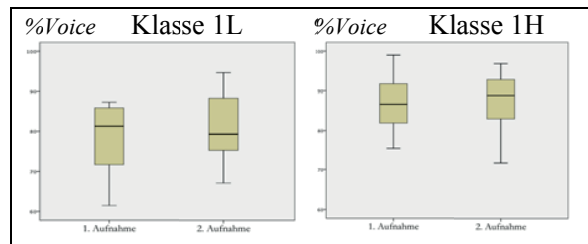


Abbildung 2. Prozentuale Stimmhaftigkeit von [b d g] in der Klasse mit Aussprachetraining (links) und in der Kontrollgruppe (rechts): je 1. und 2. Aufnahme

Bezüglich der Wirkung des Phonetikunterrichts fällt auf, dass bei der Klasse ohne Training (1H, rechts) die prozentuale Stimmhaftigkeit von [b d g] in beiden Wochen praktisch gleich ausfällt. Bei der Klasse mit Training (1L, links) liegt der Median in der zweiten Aufnahme zwar etwas tiefer. Insgesamt kann jedoch bei beiden Klassen kein signifikanter Unterschied zwischen der ersten und der zweiten Aufnahme festgestellt werden. Dies ergibt ein gepaarter t-Test (Klasse 1L: $t(9)=-1.27$, $p=0.24$; Klasse 1H: $t(9)=-0.07$, $p=0.95$). Zumindest auf die Realisierung von [b d g] scheint die Phonetiklektion also keine Auswirkung gezeitigt zu haben.

Für die stimmlosen Plosive [p t k] zeigen die Boxplots in Abb. 3 ein ähnliches Bild:

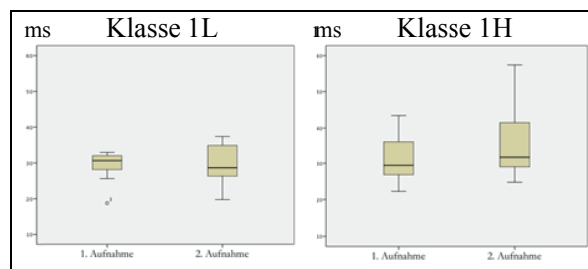


Abbildung 3. Stimmeinsatzzeit (ms) von [p t k] in der Klasse mit Aussprachetraining (links) und in der Kontrollgruppe (rechts): je 1. und 2. Aufnahme

Die durchschnittlichen VOT-Werte der Schüler liegen mit ca. 30 ms bei deutlich unter denjenigen der Lehrerin (ca. 60 ms, vgl. Schmid & Pedrazzini im Erscheinen). Der gepaarte t-Test ergibt auch hier keinen signifikanten Unterschied zwischen der ersten und der zweiten Woche, weder bei der Gruppe mit Ausspracheunterricht (Klasse 1L: $t(9)=-1.57$, $p=0.15$) noch bei der Kontrollgruppe (Klasse 1H: $t(9)=-0.31$, $p=0.76$).

Dennoch sind in den Boxplots der Abb. 3 gewisse Veränderungen zu erkennen. So nimmt bei beiden Klassen die Varianz in der zweiten Woche etwas zu; bei der Klasse 1L (mit Training) sinkt sogar der Median leicht. Vergleicht man nun die durchschnittlichen VOT-Werte der einzelnen Schüler aus der Klasse mit Aussprachetraining (Tab. 2), so ist bei 4 von 10 Schülern tatsächlich eine Zunahme der VOT zu verzeichnen.

Tabelle 2. Durchschnittliche Stimmeinsatzzeit (ms) von [p t k] der einzelnen Schüler mit Aussprachetraining in der ersten und zweiten Aufnahme

Schüler	1. Woche	2. Woche	Differenz
AL	36	32	-5
BD	22	38	16
CT	27	25	-2
GC	30	32	2
ME	29	29	0
MF	29	44	15
MN	25	29	4
RD	33	42	9
RON	40	31	-10
TL	44	57	14
Mittelwert	31	36	4

Diskussion

Die akustischen Messungen von VOT und % Voice haben sowohl H1 als auch H2 bestätigt, da die Schüler [p t k] kaum aspiriert und [b d g] weitgehend stimmhaft realisiert haben. Insgesamt liefert dieses Resultat somit Evidenz für die von den theoretischen Modellen SLM und PAM-L2 postulierte Hypothese ‘ähnlich = schwierig’.

Die deutschen Plosive stellen in der Tat eine notorische Schwierigkeit im L2-Erwerb darstellen, insbesondere wenn die L1 wie im Fall des Italienischen zu den *true voice languages* gehört (Hirschfeld & Reinke 2016: 223, 114). In Bezug auf die Produktion replizieren unsere Ergebnisse den Befund einer früheren Studie bei italienischen Deutschlernenden, in welcher durch Aussprachetraining aber eine signifikante Verbesserung erreicht werden konnte (Dahmen 2013: 146).

In unserem didaktischen Experiment scheint der explizite Phonetikunterricht hingegen mehrheitlich keine Veränderung der Aussprache der Plosive bewirkt zu haben, was verschiedene Gründe haben mag. So war die Trainingsphase doch eher kurz. Auch hatten die Schüler keine Möglichkeit, anhand von Spektrogrammen ihre eigene Aussprache zu analysieren (im Sinne des *Computer Assisted Pronunciation Training* CAPT; vgl. Thomson

& Derwing 2015). Ein wesentliches Resultat unserer Studie liegt somit in den bemerkenswerten Unterschieden zwischen den einzelnen Schülern, welche die Forderung nach einer Individualisierung des Ausspracheunterrichts (vgl. Sperfeld 2007) untermauern.

Bibliographische Angaben

- Beckman, J., Jessen, M., & Ringen, C. (2013). Empirical Evidence for Laryngeal Features: Aspirating vs. true voice languages. *Journal of Linguistics*, 49, 259-284.
- Bertinetto, P.M., & Loporcaro, M. (2005). The sound pattern of Standard Italian, as compared with the standard varieties spoken in Rome, Florence, and Milan. *Journal of the International Phonetic Association*, 35(2), 131-151.
- Best, C., & Tyler, M. (2007). Nonnative and second-language speech perception: Commonalities and complementarities. In Bohn, O., & Munro M. (Eds.), *Language experience in second language speech learning: In honor of James Emil Flege* (pp. 13-34). Amsterdam: Benjamins.
- Boersma, P., & Weenink, D. (2015). *Praat: doing phonetics by computer*. Computerprogramm. Amsterdam: UVA.
- Dahmen, S. (2013). *Prosodie oder Segmente. Phonetische Untersuchungen zu Trainingseffekten bei italienischen Deutschlernenden*. Diss. Universität Köln.
- Drachler, C. & Jansch, K. (2004). *Speechrecorder*. Computerprogramm. München: LMU.
- Flege, J. (1995). Second language speech learning. Theory, findings, and problems. In Strange, W. (Ed.), *Speech perception and linguistic experience: Issues in crosslanguage research* (pp. 233-277). Timonium, MD: York Press.
- Hirschfeld, U., & Reinke, K. (2016). *Phonetik im Fach Deutsch als Fremd- und Zweitsprache*. Berlin: Erich Schmidt Verlag.
- Kohler, K. (1990). German. *Journal of the International Phonetic Association*, 20(1), 48-50
- Kohler, K. (1995). *Einführung in die Phonetik des Deutschen* (2. Auflage). Berlin: Erich Schmidt.
- Levis, J. M. (2017). Evidence-based pronunciation teaching: A pedagogy for the future. *Journal of Second Language Pronunciation*, 3(1), 1-8.
- Schmid, S., & Pedrazzini, G. (im Erscheinen). La pronuncia delle occlusive nel tedesco L2 di apprendenti italofofoni: un esperimento didattico. *Studi AISV*, 2.
- Sperfeld, I. (2007). Individualisierung im Phonetikunterricht. *Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht*, 12(2), 1-23.
- Thomson, R.I., & Derwing, T.M. (2015). The Effectiveness of L2 Pronunciation Instruction: A Narrative Review. *Applied Linguistics*, 36(3), 326-344.